

L'alignement volcanique Nyarutshiru-Nyabyunyu-Buhimba-Kirunga: les dépôts phréatomagmatiques et magmatiques dans le secteur sud-ouest du volcan Nyiragongo, en bordure du Lac Kivu, R.D.C.

M.Bagalwa<sup>1</sup>, S. Poppe<sup>2</sup>, A. Fikiri<sup>1</sup>, M. Kervyn<sup>2</sup>

1.Observatoire Volcanologique de Goma / Nord Kivu.

2.Department of Geography, Earth System Science, Vrije Universiteit Brussel..

## **Abstract**

Nous rapportons des observations détaillées d'identification et de caractérisation d'un alignement de cônes volcaniques, effectuées en Août 2013 dans le secteur sud-ouest du volcan Nyiragongo, en bordure nord du lac Kivu, dans la Région volcanique des Virunga, République Démocratique du Congo.

La région d'étude inclus l'alignement des cônes de Nyarutsiru-Nyabyunyu-Buhimba jusqu'aux cônes Kirunga 1 et 2 situés à proximité des villages de Bulengo et Mugunga, entre les villes de Goma et Saké. Kirunga 1, un de ces centres éruptifs, est un grand cône de tuff isolé contenant trois cratères. Il est caractérisé par des tuffs de cendres et de lapilli dont la granulométrie et l'épaisseur des bancs augmentent vers le haut. Il est situé très proche du lac Kivu à environ 10 km au Nord-Ouest de Goma. Le cône Kirunga 2 est un cône de spatter avec un cratère d'effondrement et des nombreux hornitos périphériques et un apron de lave très étendu.

Le groupe de Buhimba au sud-ouest est composé d'un alignement de trois cônes de hyalotuffs partiellement coalescents : Buhimba - Nyabyunyu -Nyarutshiru, à environ 9 km au Nord-Ouest de Goma. La séquence finale supérieure se compose de cendres finement laminés et de tuff à lapilli sur au moins deux mètres d'épaisseur sur les cônes Nyabyunyu et Nyarutshiru, le premier ayant le cratère ouvert sur son flanc Nord-Est. Des laminations croisées et des impacts de bombes dans certains niveaux du dépôts suggèrent des phases de mise en place sous forme de déferlantes basales.

Les morphologies volcaniques prédominant dans la région sont des cônes de tuff de grands volumes ayant un caractère essentiellement phréatomagmatiques. La présence de lits de cendres-lapilli stratifiés centimétriques est interprétée comme une dynamisme éruptif par pulses dans des colonnes instables. L'évolution du contenu en cendre et de laminations croisées à parallèles suggèrent que l'influence de l'eau dans le dynamisme éruptif à diminuer au cours de l'éruption.

Enfin nous avons identifié une fissure éruptive, associée à plusieurs cônes de spatter et de petites coulées de lave, au sein du cône de tuff Nyabyunyu, relié à des fractures traversant le cône Nyarutsiru. La fraîcheur de ces structures suggère que l'activité magmatique est récente et postérieur à la formation du cône de tuff.

Les observations montrent que les éruptions qui ont construit l'alignement de ces cônes avaient une caractère complexe, associé à l'ouverture de plusieurs cratère dans le même cône. La présence d'activité magmatique et phréatomagmatique dans

la même zone représente un élément pertinent pour l'évaluation de l'aléa dans cette région densément peuplée et actuellement occupée par des camps de réfugiés

**Mots clé :** Phréatomagmatisme, Cônes volcaniques, , Spatter Cône, Hornitos, Tuff-cône, Nyiragongo.